

Republic of Ecuador

👉 EDICT OF GOVERNMENT 👈

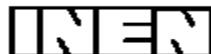
In order to promote public education and public safety, equal justice for all, a better informed citizenry, the rule of law, world trade and world peace, this legal document is hereby made available on a noncommercial basis, as it is the right of all humans to know and speak the laws that govern them.



NTE INEN 2005 (2009) (Spanish): Frutas frescas. Sandía. Requisitos

BLANK PAGE





INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN

Quito - Ecuador

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA

NTE INEN 2 005:2009

FRUTAS FRESCAS. SANDÍA. REQUISITOS.

Primera Edición

FRESH FRUITS. WATERMELON. REQUIREMENTS.

First Edition

DESCRIPTORES: Alimentos, frutas, frutas frescas, sandía, requisitos.

AL 02.03-460

CDU: 634.10

CIU: 1110

ICS: 67.080.01

| | | |
|---|--|--|
| Norma Técnica Ecuatoriana Voluntaria | FRUTAS FRESCAS. SANDÍA. REQUISITOS. | NTE INEN 2 005:2009 2009-02 |
|---|--|--|

1. OBJETO

1.1 Esta norma establece los requisitos que debe cumplir la sandía destinada para consumo en estado fresco, después de su acondicionamiento y envasado, y a los frutos destinados para procesamiento industrial, que se comercialicen dentro del territorio ecuatoriano.

2. ALCANCE

2.1 Esta norma se aplica a la sandía *Citrullus vulgaris* Schard.

3. DEFINICIONES

3.1 Para los efectos de esta norma se adoptan las definiciones contempladas en la NTE INEN 1 751 y las que a continuación se detallan:

3.1.1 *Sandía*. Es el fruto no climatérico de forma elipsoidal u oblonga, de tamaño variable, de corteza verde o veteada de acuerdo con la variedad, la parte interna de la corteza y la pulpa (porción comestible) son carnosas y jugosas siendo de color blanco la primera y rojo intenso o pálido la segunda, de sabor dulce, con gran número de semillas negras o café oscuro, perteneciente a la familia de las Cucurbitáceas, del género y especie *Citrullus vulgaris* S. de las variedades Charleston Gray, Jubilee, Garrisonian, Improved Peacock, Florida Gigante, Sugar Baby, Picnic, Chilean Black, Blue Ripbon, Crimson Sweet, Cat Sweet, All Sweet, Mirage, Blue Belle, Madera, Tatum, Perola, Sunshade, Royal, Sweet, Klondike.



3.2 **Fruto fuera de norma.** Es aquel que no cumple con los requisitos establecidos en esta norma.

3.3 **Fruto fresco.** Producto que, luego de la recolección, no ha sufrido cambio alguno que afecte su maduración natural y mantiene sus cualidades organolépticas.

(Continúa)

DESCRIPTORES: Alimentos, frutas, frutas frescas, sandía, requisitos.

4. CLASIFICACIÓN

4.1 Independiente del calibre, la clasificación de la sandía admite tres grados que se definen a continuación:

4.1.1 Grado extra. Las sandías de este grado deben ser de calidad superior, debe cumplir los requisitos generales definidos en el numeral 6.1 Su forma y color deben ser característicos de la variedad. No deben tener defectos, salvo defectos superficiales muy leves de la cáscara siempre y cuando no afecten al aspecto general del producto, su calidad y estado de conservación.

4.1.2 Grado I. Las sandías de este grado deben ser de buena calidad y poseer el color y la forma característicos de la variedad. Podrán permitirse, sin embargo, los siguientes defectos leves, siempre y cuando no afecten al aspecto general del producto, su calidad y estado de conservación:

- a) Defectos leves en la forma;
- b) Defectos leves en el color, causados por el sombreamiento que se produce por el contacto entre los frutos con el medio y cicatrices superficiales ocasionadas por insectos.

4.1.3 Grado II. Este grado comprende las sandías que no pueden clasificarse en las categorías anteriores, pero satisfacen los requisitos mínimos especificados en 6.1. Se admiten los siguientes defectos, siempre y cuando las sandías conserven sus características esenciales en lo que respecta a su calidad, estado de conservación y presentación:

- a) Defectos en la forma;
- b) Defectos en la coloración (un color pálido en el sector de contacto con el suelo durante el crecimiento de la fruta, no se considera defecto).
- c) Ligeras cicatrices o fisuras profundas que no afecten la pulpa de la fruta y se encuentren secas.
- d) Manchas en la piel debido a roce o manejo.
- e) Ligeramente magullamiento.
- f) Piel rugosa.

Estos defectos en conjunto no deben exceder el 10% del área total del fruto

4.2 Calibre. El calibre se determina por el diámetro en cm de la sección ecuatorial de la fruta y la masa expresada en kg La correlación entre calibre, diámetro y masa es la siguiente:

TABLA 1. Calibres de la sandía

| Diámetro ecuatorial, cm (ver 8.1.1) | Calibre | Masa promedio, kg (ver 8.1.2) |
|--|---------|----------------------------------|
| > 25 | Grande | 3 - 4 |
| 25 - 20 | Mediana | > 2 - 3 |
| < 20 | pequeña | < 2 |

4.3 Tolerancias. Se admiten tolerancias de calidad y calibre en cada unidad de empaque para los productos que no cumplan los requisitos de la categoría indicada.

4.3.1 Tolerancias de calidad

4.3.1.1 Grado extra. Se admite hasta el 1% en número o en peso de frutos que no correspondan a los requisitos de este grado, pero cumplan los requisitos del grado I.

4.3.1.2 Grado I. Se admite hasta el 5 % en número o en peso de frutos que no correspondan a los requisitos de este grado, pero cumplan los requisitos del grado II.

4.3.1.3 Grado II. Se admite hasta el 10% en número o en peso de frutos que no cumplan los requisitos de éste grado, ni los requisitos generales definidos en el numeral 6.1, con excepción de los productos con magulladuras severas, cuarteaduras o con heridas no cicatrizadas.

(Continúa)

4.3.2 Tolerancias de calibre. Para todos los grados se acepta hasta el 10% en número o en peso de frutos, que corresponda al calibre inmediatamente inferior o superior, al señalado en el empaque.

5. DISPOSICIONES GENERALES

5.1 Los frutos destinados a la comercialización, deben cumplir con los grados y calibres considerados anteriormente, estar bien formados, tener pulpa carnosa, corteza de color típico a la variedad. El producto no debe tener heridas, pudriciones, daños causados por insectos.

5.2 El proveedor debe garantizar que la muestra inspeccionada cumpla con la categoría y calibre declarado en el rótulo o etiqueta del envase o embalaje.

6. REQUISITOS

6.1 Requisitos generales

6.1.1 Todos los grados de sandías deben estar sujetas a los requisitos y tolerancias permitidas. Además, deben tener las siguientes características físicas:

6.1.1.1 Estar enteros

6.1.1.2 Tener la forma característica de la variedad de sandía.

6.1.1.3 Estar sanos (libres de ataques de insectos y/o enfermedades, que demeriten la calidad interna del fruto).

6.1.1.4 Estar libres de humedad externa anormal producida por mal manejo en las etapas poscosecha (recolección, acopio, selección, clasificación, adecuación, empaque, almacenamiento y transporte).

6.1.1.5 Estar exentos de cualquier olor y/o sabor extraño (provenientes de otros productos, empaques o recipientes y/o agroquímicos, con los cuales hayan estado en contacto).

6.1.1.6 Presentar aspecto fresco y consistencia firme.

6.1.1.7 Estar exentos de materiales extraños (tierra, polvo, agroquímicos y cuerpos extraños) visibles en el producto o en su empaque.

6.1.2 Las sandías de acuerdo a su estado de madurez deben cumplir con los requisitos indicados en la tabla 2.

TABLA 2. Requisitos físico químicos de las sandías de acuerdo con su estado de madurez

| REQUISITOS | MADURO | | METODO DE ENSAYO |
|------------------------------------|--------|------|------------------|
| | Min. | Max. | |
| Acidez titulable % (ácido cítrico) | 0,13 | | NTE INEN 381 |
| Sólidos solubles totales, °Brix | 10 | 12 | NTE INEN 380 |

6.1.3 Los residuos de plaguicidas no deben exceder los límites máximos establecidos en el Codex Alimentarius.

6.2 Requisitos complementarios

6.2.1 El desarrollo y condición de las sandías deben ser tales que les permitan:

- a) Soportar el transporte y la manipulación, y
- b) Llegar en estado satisfactorio al lugar de destino.

6.2.2 Para su comercialización se debe tener en cuenta que el fruto no es climatérico, debe ser expandido dentro de los 20 días siguientes a su cosecha.

6.2.3 Condiciones de almacenamiento.

6.2.3.1 Para evitar daños al fruto no debe exponerse al sol.

6.2.3.2 Las áreas de transporte y almacenamiento deben mantenerse frescas y ventiladas.

6.2.4 La comercialización de este producto debe sujetarse con lo dispuesto en la Ley 2007-76 del Sistema Ecuatoriano de la Calidad.

7. INSPECCIÓN

7.1 Muestreo

7.1.1 El muestreo de las sandías se realizará de acuerdo con la NTE INEN 1 750.

7.2 Aceptación y rechazo

7.2.1 Si la muestra inspeccionada no cumple con uno o más de los requisitos establecidos en esta norma, se considera rechazada. En caso de discrepancia, se repetirán los ensayos sobre la muestra reservada para tal fin. Cualquier resultado no satisfactorio, en este segundo caso, será motivo para considerar el lote como fuera de norma, y se debe rechazar el lote quedando su comercialización sujeta al acuerdo de las partes interesadas.

8. MÉTODO DE ENSAYO

8.1 Determinación del calibre

8.1.1 *Diámetro ecuatorial.* Se mide el diámetro de la sección ecuatorial del fruto con un calibrador o una regla graduada flexible y el resultado se expresa en centímetros (cm).

8.1.2 *Masa.* La masa de la sandía se determina mediante el uso de una balanza con lectura en gramos.

9. EMBALAJE

9.1 El contenido de cada unidad de empaque debe ser homogéneo y estar compuesto únicamente por frutos de la misma variedad, grado, color y calibre. La parte visible del contenido del empaque debe ser representativa del conjunto.

9.2 Los empaques deben estar limpios y compuestos por materiales que no causen alteraciones al producto, así por ejemplo en cajas de madera, cartón corrugado o de otro material adecuado que reúna las condiciones de higiene, limpieza, ventilación y resistencia a la humedad, manipulación y transporte, de modo que garantice una adecuada conservación del producto.

9.3 Las características del embalaje de madera se encuentran establecidas en la NTE INEN 1 735.

10. ROTULADO

10.1 Los envases deben llevar etiquetas o impresiones con caracteres legibles e indelebles redactados en español (sin perjuicio de que además se expresen en otro idioma) y colocadas en tal forma que no desaparezcan bajo condiciones normales de almacenamiento y transporte, debiendo contener la información mínima siguiente:

- a) Identificación del productor, empacador y/o distribuidor (marca comercial, nombre, dirección o código).
- b) Nombre del producto: SANDÍA
- c) País de origen y región productora.
- d) Características comerciales: grado, calibre, contenido neto expresado en unidades del Sistema Internacional.

(Continúa)

- e) Fecha de empaque.
- f) Impresión con la simbología que indique el manejo adecuado del producto, ver NTE INEN 2 058.

10.2 Si se usan impresiones litográficas, éstas no deben estar en contacto con el producto.

(Continúa)

APÉNDICE Z

Z.1 DOCUMENTOS NORMATIVOS A CONSULTAR

| | |
|---|--|
| Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 380:1986 | <i>Conservas vegetales. Determinación de sólidos solubles. Método refractométrico</i> |
| Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 381:1986 | <i>Conservas vegetales. Determinación de la acidez titulable. Método potenciométrico de referencia</i> |
| Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1 735:1989 | <i>Embalajes de madera para frutas y hortalizas. Requisitos.</i> |
| Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1 750:1994 | <i>Hortalizas y frutas frescas. Muestreo.</i> |
| Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1 751:1996 | <i>Frutas frescas. Definiciones y clasificación.</i> |
| Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2 058:1996 | <i>Embalajes. Símbolos gráficos para la manipulación de mercancías.</i> |
| CODEX ALIMENTARIUS: | <i>Límites máximos del Codex para residuos de plaguicidas. Suplementos 1 y 2 CAC/Volumen XII Edición. 2 ó CAC/PR2 y CAC/PR3.</i> |
| Ley 2007-76 | <i>del Sistema Ecuatoriano de la Calidad. Registro Oficial No. 26 de 2007-02-22</i> |

Z.2 BASES DE ESTUDIO

Norma Técnica Colombiana NTC 1271. *Patilla. Requisitos*, primera actualización. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación ICONTEC. Bogotá, 2001.

Norma Mexicana NMX-FF-075-1990 *Fruta Fresca Sandía Citrullus Vulgaris S. Especificaciones*. Secretaría de Comercio y Fomento Industrial. México DF, 1990.

Infoagro, AGROALIMENTACIÓN, *Cultivo de la sandía* www.infoagro.com

SICA, *Cultivo de la Sandía*

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Documento: TÍTULO: FRUTAS FRESCAS. SANDÍA REQUISITOS **Código:**
NTE INEN 2 005 **AL: 02.03-460**

| | |
|---|--|
| ORIGINAL: Fecha de iniciación del estudio: 2007-02 | REVISIÓN: Fecha de aprobación anterior del Directorio Oficialización con el Carácter de por Resolución No. de publicado en el Registro Oficial No. de Fecha de iniciación del estudio: |
|---|--|

Fechas de consulta pública: de a

Subcomité Técnico: Frutas y Hortalizas frescas
Fecha de iniciación: 2007-03-28 Fecha de aprobación: 2007-03-28
Integrantes del Subcomité Técnico:

NOMBRES:

Ing. César Mayorga (Presidente Ocasional)

Ing. José Riofrío S.
Ing. Mónica Méndez
Ing. Alfonso Espinoza
Ing. Ricardo Silva
Dra. Gloria Bajaña
Ing. María E. Dávalos (Secretaria Técnica)

INSTITUCIÓN REPRESENTADA:

SUBSECRETARÍA DE FOMENTO
AGROPRODUCTIVO MAG
PARTICULAR
SESA, GUAYAS
INIAP - GUAYAS
SESA, QUITO
ESPOL
INEN - REGIONAL CHIMBORAZO

Otros trámites:

El Directorio del INEN aprobó este proyecto de norma en sesión de 2008-11-28

Oficializada como: Voluntaria
Registro Oficial No. 519 de 2009-02-02

Por Resolución No. 143-2009 de 2009-01-29

Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN - Baquerizo Moreno E8-29 y Av. 6 de Diciembre
Casilla 17-01-3999 - Telfs: (593 2)2 501885 al 2 501891 - Fax: (593 2) 2 567815
Dirección General: [E-Mail:furresta@inen.gov.ec](mailto:furresta@inen.gov.ec)
Área Técnica de Normalización: [E-Mail:normalizacion@inen.gov.ec](mailto:normalizacion@inen.gov.ec)
Área Técnica de Certificación: [E-Mail:certificacion@inen.gov.ec](mailto:certificacion@inen.gov.ec)
Área Técnica de Verificación: [E-Mail:verificacion@inen.gov.ec](mailto:verificacion@inen.gov.ec)
Área Técnica de Servicios Tecnológicos: [E-Mail:inencati@inen.gov.ec](mailto:inencati@inen.gov.ec)
Regional Guayas: [E-Mail:inenguayas@inen.gov.ec](mailto:inenguayas@inen.gov.ec)
Regional Azuay: [E-Mail:inencuenca@inen.gov.ec](mailto:inencuenca@inen.gov.ec)
Regional Chimborazo: [E-Mail:inenriobamba@inen.gov.ec](mailto:inenriobamba@inen.gov.ec)
URL:www.inen.gov.ec